ICA731 Sensor digital de patatas Restrain

Manual de instrucciones

Edición 1.1 9 Sept 2013

The Restrain Company Ltd
Unit 7 The Forum,
Minerva Business Park
Lynch Wood, Peterborough
PE2 6FT
UNITED KINGDOM
www.restrain.eu.com

INSTRUCCIONES ORIGINALES

1. Propósito:

El sensor digital Restrain ICA 731 es para ser usado con el generador Restrain ICA740/760 para controlar y mantener una concentración de etileno estable dentro de una tienda de patatas.

El sensor incluye un detector electroquímico muy sensible y electrónica digital para proporcionar la inteligencia necesaria para controlar la salida y el funcionamiento de la máquina Restrain, con el fin de mantener el régimen de etileno requerido.

2. Manejo:

El sensor de medición es extremadamente sensible y se daña fácilmente por la exposición a altos niveles de gas de hidrocarburo.
Los sensores se suministran en recipientes de plástico sellados o bolsas selladas a prueba de gas, y deben permanecer embalados hasta que sea necesario para su funcionamiento.

ADVERTENCIA

El sensor Restrain para medir los niveles de etileno en la tienda, debe mantenerse alejado del combustible Restrain (etanol) y materiales químicos de limpieza en todo momento (incluso cuando este apagado o en transporte). Los vapores de la gasolina pueden dañar permanentemente al sensor.
Para la protección contra la contaminación, los sensores se transportan y almacenan en un recipiente de plástico sellado o en una bolsa sellada. Deben ser retirados del embalaje y colocados en posición sólo cuando la máquina esté a punto de ser puesta en marcha.

El sensor puede verse también afectado por los gases de escape de carretillas elevadoras. Se obtendrán lecturas incorrectas cuando éstas estén operando en zonas vecinas; pero, en condiciones normales de operación, las concentraciones no son lo suficientemente altas para causar daños permanentes en el sensor.

3. Posición:

El sensor y la máquina se suministran con un cable de conexión de 30 (m). El sensor se debe colocar en una posición con buena circulación de aire hacia el centro de la tienda de patatas y por lo menos a 15 (m) de distancia de la máquina. Proteja la máquina y el cable de posibles daños de carretillas elevadoras y actividad de carga / descarga durante el almacenamiento.

4. Conexión:

Conectar el sensor a la máquina mediante el cable de conexión CAT5 proporcionado. Cables de longitudes alternativas pueden ser utilizados con un máximo de 50 (m) y un mínimo de 10 (m).

Conexión a la máquina Restrain

Enchufe para detector de CO2

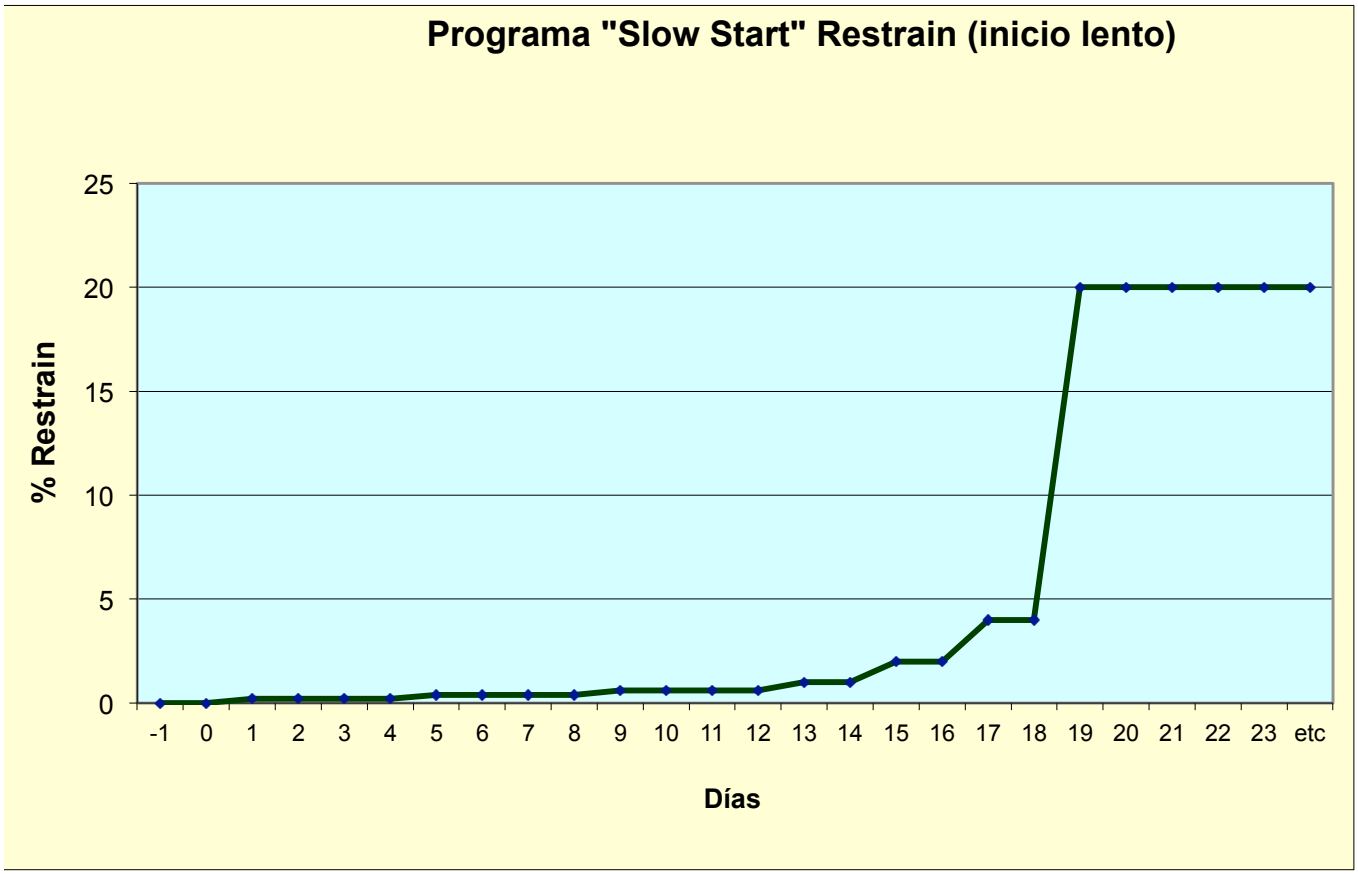
Sensor de construcción de temperatura

El detector opcional de CO2 se puede conectar al sensor a través del toma corriente proporcionado. Detalles sobre esto se encuentran en el manual de instrucciones del sensor de CO2.

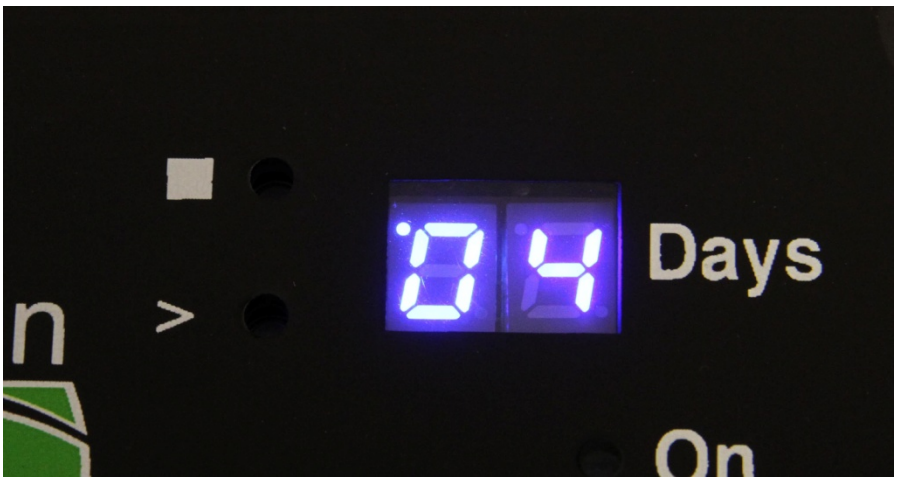
En el sistema 721 la temperatura ambiente de la habitación se controla desde el colector de calor de aluminio negro que se muestra arriba. No hay ninguna sonda separada.

5. Protocolo operativo

Cuando se utiliza el sistema Restrain en patatas de consumo* se debe utilizar el programa **"Slow Start"** (inicio lento). Esto se debe seleccionar cuando se está introduciendo etileno a un stock de patatas de consumo por primera vez.
El protocolo RESTRAIN de administración de almacenamiento mostrado en el apéndice 1 se DEBE seguir siempre.
Cuando se ajusta en el programa **"Slow Start"** el generador Restrain aumenta automática y gradualmente el nivel de etileno en la tienda desde un nivel inicial de 0,2% Restrain (0,1 ppm de etileno) a 20% Restrain (10 ppm de etileno) durante un período de 20 días.
Esto es para asegurar la operación más eficiente de la máquina y para evitar altos niveles de respiración de las patatas, que podría ser perjudicial.
Se debe tener cuidado antes de comenzar el **"Slow Start"** para asegurarse de que el ambiente en la tienda esté libre de humos de combustión interna.

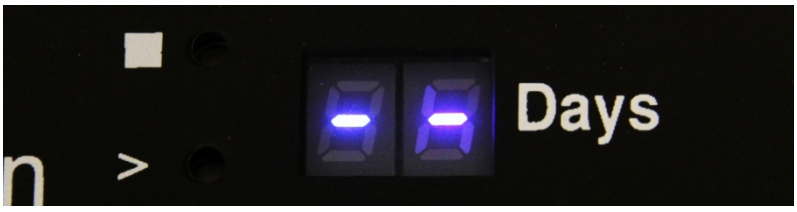

Programa "Slow Start" Restrain (inicio lento)
% Restrain
25
20
15
10
5
0
-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 etc
Días

6. Operación:

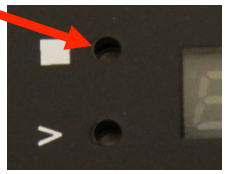


El número de día en el programa de inicio lento se muestra en la pantalla digital azul.
{De vez en cuando la pantalla azul parpadeará ..... esto es normal y se produce cuando se está actualizando la memoria}

El ajuste predeterminado para un nuevo sensor es:

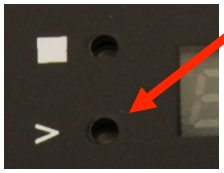


Para restablecer el sensor a la configuración predeterminada, presione el interruptor RESET durante unos 10 segundos.



Para operar los pulsadores, utilizar un pequeño destornillador o similar. Inserte en el orificio y empuje suavemente

Para establecer el día necesario pulsar el interruptor ADVANCE. Mantenga la posición durante 5 segundos para iniciar, el día entonces avanzará cada vez que empuje y suelte el botón.



Los ajustes de día comienzan a partir de -5 y aumentan a 0, luego a 1 y así sucesivamente.
La máquina comenzará la secuencia de arranque lento en el día 1.
Los días negativos permiten configurar hasta 5 días antes de que se requiera el inicio real.

El cómputo de días se mantiene cuando se desconecta la alimentación, pero el recuento no avanza sin energía.

El cambio de día se cuenta como 24 hs desde el momento de inicio. No cambia en cualquier momento del día fijado.

El inicio lento tiene una duración de 19 días; después de esto los días dejan de contar, la pantalla muestra

2- y el nivel de control permanece en el máximo de 20% Restrain.

Si por cualquier razón el día tiene que ser cambiado, pulse el botón RESET como se describe anteriormente y establezca de nuevo según sea necesario.

7. Vida útil:

El detector Restrain y la batería de soporte tienen una vida útil limitada típicamente de 18 meses. La etiqueta en la ventana indica la fecha de caducidad del sensor.

La sección del sensor es reemplazable y se ilustra aquí. Consulte las instrucciones específicas para su sustitución.

El sensor deja de funcionar cuando se excede la fecha de caducidad.

8. Tasa de salida máxima de la máquina:

En funcionamiento normal, la salida de etileno del generador se regula desde el sensor y su tasa dependerá del valor de consigna y el valor medido en la habitación. Si la habitación es pequeña y el control se sobrepasa, la potencia máxima de la máquina puede reducirse.
Un interruptor dentro del sensor ICA731 se utiliza para limitar la salida de etileno del generador.

Este conmutador dispone de 16 posiciones y reduce la potencia máxima en 16 etapas iguales de la siguiente manera>

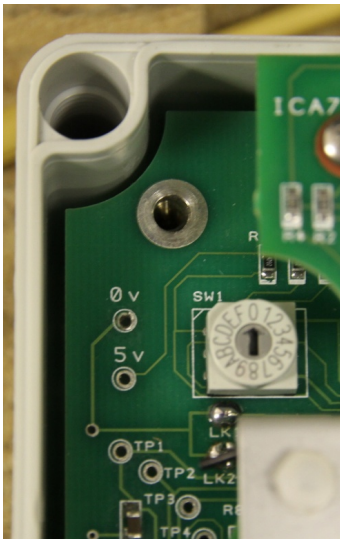
La posición 0 es salida completa

La posición 8 es salida media

La posición C es 1/4 de salida

La posición E es 1/8 de salida

La posición F es 1/16 de salida



La salida desde el sensor hasta la máquina es digital y numerada del 1 al 64, con 1 siendo OFF y 64 siendo la tasa máxima de la máquina.

Este número aparece en la máquina; consulte las instrucciones de la máquina sobre la forma de verlo.

9. Luz indicadora verde.

La luz indicadora verde parpadea aproximadamente 3 veces por segundo cuando está en funcionamiento el comienzo lento.

La luz indicadora verde parpadea aproximadamente 1 vez por segundo cuando se termina el comienzo lento y está en funcionamiento normal.

La luz verde se apaga cuando la fecha de caducidad se ha superado.

La luz indicadora verde parpadea aproximadamente a 10 veces por segundo cuando está equipado con una tarjeta de sensor sin calibrar.

Apéndice 1

Sistema Restrain

Protocolo de almacenamiento de patatas de consumo Octubre 2007 en adelante

(Fecha de emisión 24-09-07)

Es importante minimizar el aumento de la tasa de respiración en el cultivo almacenado durante la introducción de etileno. Seguir estos sencillos pasos le permitirá utilizar Sistema Restrain con éxito.

La máquina RESTRAIN y el sensor deben haber sido revisados y calibrados por un ingeniero autorizado antes de que se inicie la temporada de almacenamiento.

---

1) El cultivo de la papa debe ser de buena calidad, instalado en la tienda y alcanzado la temperatura de mantenimiento.

2) Solo el programa de **comienzo lento** pre-programado de Restrain debe ser utilizado en patatas envasadas.

3) Restrain solo se puede introducir cuando el cultivo muestra los primeros signos de brotes.

4) Cuando se introduce etileno, el aire dentro de la tienda debe circular continuamente durante las primeras 3 semanas para evitar la acumulación localizada de dióxido de carbono (el dióxido de carbono elevado por encima de 0,5% aumenta las tasas de respiración).

5) Permita la circulación de aire fresco en la tienda todos los días si los niveles de dióxido de carbono son propensos a exceder el 0,5%. Si no está seguro, por favor póngase en contacto con la empresa y comprobaremos su tienda.

6) Para tratamientos de Restrain antes del 1 de noviembre, por favor póngase en contacto con la empresa para que las tasas

de respiración y los niveles de CO2 en la tienda puedan ser comprobados.

7) Después del 1 de noviembre, todas las variedades pueden ser tratadas sin contacto con la empresa; con la excepción de Maris Piper, King Edward y Marfona.

8) Para tratamientos Restrain antes del 1 de enero de Maris Piper, King Edward y Marfona, póngase en contacto con la empresa para que las tasas de respiración y los niveles de CO2 durante el almacenamiento puedan ser comprobados.

9) Todas las variedades se pueden tratar después del 1 de enero sin contacto con la empresa.

10) Restrain puede ser utilizado más adelante en la temporada de almacenamiento siguiendo CIPC para evitar la necesidad de una segunda aplicación y residuos CIPC.

Uso del aire del ambiente

Para reducir al mínimo el consumo de combustible durante el uso del aire del ambiente, hay dos opciones:

- Se puede montar un controlador adicional que apague el Sistema Restrain mientras se utiliza aire exterior.
- El generador Restrain se puede establecer en la configuración existente para limitar el uso de combustible y no funcionar a niveles máximos de combustible.

Por favor, póngase en contacto con Restrain Company Limited si usted requiere cualquier opción.

1.1 Descarga de la tienda

- El generador Restrain debe dejarse en funcionamiento hasta que todas las papas hayan sido retiradas de la tienda y comercializado.
- Debe señalarse un intervalo de 3 días entre la salida del almacén y el consumo.